昭和二十八年六月十五日印刷　昭和二十八年六月二十日發行（毎月二十日發行）
昭和二十六年四月十三日第三種郵便物認可

第 28 巻　第 6 号　　Vol. 28 No. 6

植物研究雜誌

THE JOURNAL OF JAPANESE BOTANY

昭和 28 年 6 月　JUNE　1953

津村研究所
Tsumura Laboratory
TOKYO

目　次

朝比奈泰彦: 地衣類雑記 (§95—§98) .... (161)
梅崎　勇: 日本海産藍藻類 (6) .... (165)
奥野春雄: 南氷洋産珪藻の電子顕微鏡的研究 (4) .... (171)
前川文夫: 根冠の形態形成学的意義 .... (179)
服部新佐: 日本苔類雑記 (17).. (181)

雑　録

久内淸孝: ヤエガワカンバの一産地 (170), オオウラジロノキ相州神武寺に産す (178)——幾瀬マサ: 花粉粒の示す屈折率について (186)——樋口利雄: 東北地方の蘚類の新産地 (189)——山本四郎: 愛媛縣下における近年入來の歸化植物 (190)

雑　報

菌学と藻学との新雑誌 (164)

Contents

Yasuhiko ASAHINA: Lichenologische Notizen (§95—§98) .... (161)
Isamu UMEZAKI: Marine Cyanophyceae from Japan (6) .... (165)
Haruo OKUNO: Electron-microscopical study on antarctic diatoms (4)...... (171)
Fumio MAEKAWA: A new morphogenetic consideration on root cap ...... (179)
Sinske HATTORI: Notulae de Hepaticis Japonicis (17).................... (181)

Miscellaneous

Kiyataka HISAUCHI: *Betula dahurica* Pall. stands alone in mt. Bonore, Prov. Musashi (170), A new locality of *Malus Tschonoskii* (178)——Masa IKUSE: On the indices of refraction of pollen grains (186)——Toshio HIGUCHI: Contribution to the moss-flora of north-eastern provinces of Japan (189)——Siro YAMAMOTO: On the naturalized plants in Ehime prefecture (190).

News:

New periodicals on mycology and algology. (164)

〔表紙のカットの説明〕 図案化したラビリンスラ。詳しくは四月号の目次下を見られたい。

理學博士 牧野富太郎 創始 主幹 薬學博士 朝比奈泰彥

植物研究雜誌

THE JOURNAL OF JAPANESE BOTANY

第 28 巻 第 6 號 (通巻 第 305 號) 昭和 28 年 6 月發行

Vol. 28 No. 6 June 1953

朝比奈泰彥*: 地衣類雜記 (§95—§98)

Yasuhiko ASAHINA*: Lichenologische Notizen (§95—§98)

§95. **On the occurrence of Psora ostreata Hoffm. in Japan.**

Psora ostreata was not yet recorded in Japan. In the last autumn the writer had the opportunity to observe this species in Mt. Kōya, Prov. Kii, Hondo, growing on the bark of an old *Cryptomeria japonica*. Though the specimens were all sterile, one makes hardly a mistake in identifying this species. Besides its characteristic appearance, the Japanese specimens contained also lecanoric acid in medulla (C + red !), as the European authentic specimen.

Psora ostreata Hoffm. (= *Lecidea ostreata* (Hoffm.) Schaer.) は欧亜大陸の北部と北米の北部に產し，小形の鱗片が屋瓦様に排列し，各片の辺緣に粉芽があり，レキデア型の子器を着け髓がC+紅色 (レカノール酸) で顯著である。從來吾国では本種は未記錄であつたが 1952 年 10 月筆者は高野山奥院に林立する巨杉の一つの樹皮が黃綠色の細鱗の群落で覆われて居るのを発見し本種と鑑定した。此標本は無子器で各鱗片は橫縱各 1 mm 前後，中凸で辺緣に粉芽があり髓は C + 紅色，ミクロ法でレカノール酸を確証した。尙欧州產の同種標本と比較し差違を見出さない。

Psora ostreata Hoffm. from Japan. ×1

* 資源科學研究所 Research Institute for Natural Resources, Shinjuku, Tokyo.

§96. **Cladonia** (Clausae-Ochroleucae) **koyaensis** Asahina, nov. sp.

Thallus primarius persistens. Squamae dispersae vel confertae, ad basin angustato-stipitatae, stipite 0.5-1.0 mm lato, compresso, decolori, supra dilatatae 1-3 mm longae lataeque, irregulariter lobatae, superficie virides, laeves, raro sorediosae; intus albae, ad marginem sorediosae, sorediis granulatis, albo-viridescentibus. Podetia e superficie thalli primarii enata, novella ca 1 mm longa, 0.3-0.5 mm crassa, nuda, chondroidea, vetusta 3-5 mm longa, 1.0-1.5 mm crassa, corticata, cortice verruculoso inaequali, demum in sorediis fatiscente. Apothecia minuta, in apicibus podetiorum sita, testacea vel fuliginoso-testacea, semiglobosa, vulgo confluentia vel conglomerato, 0.5-2.0 mm lato. Pycnidia fusco-nigra, oblonga, in superficje thalli primarii sessilia vel in apicibus podetiorum

Cladonia koyaensis Asahina links (左) Habitusbild, Skala in mm.
rechts (右) Von oben gesehen, vergrössert.

sita. Pycnoconidia curvula, 2.7-3.0 μ longa. Cortex superior thalli primarii ca 28 μ crassus, hyalinus; stratum medullare 280-300 μ crassum, hyphis ca 3 μ latis, sat crebre intertextis; gonidia cellulis globosis 6-10 μ lata. Podetia mediocria in specimine viso (0.656 mm crasso), pariete 160 μ crasso; cortex 15-25 μ crassus; stratum myelohyphicum ca 40 μ crassum, hyphis laxe contextis, fere gonidia repletum, hyphis ca 3 μ latis; stratum chondroideum ca 100 μ crassum, a strato myelohyphico bene limitatum, infra inaequaliter circumscriptum.

Reaction.: Th. K−, KC + flavens; med. K−, C−, KC−, PD−.

Mat. chim. propr.: acidum usnicum et acidum barbaticum.

Locus natalis: Mt. Koya, Prov. Kii, Hondo media. Ad cortices Cryptomeriae japonicae. Typus in herbario meo.

Diese neue Art ist nah verwandt mit *Cladonia botrytis* (Ach.) Wain., von der aber sich durch den eigentümlichen Habitus der Lagerlappen und die Soredienbildung unterscheidet.

本種は昨年 (1952) 8 月に筆者が紀伊，高野山で発見したもので褐色果実節，閉鎖亜節，淡色果実列の一員に収容すべきもので *Cladonia botrytis* と極めて近縁なりと認められる。これとは葉体の特異形と粉芽を生ずる点で明に区別される。

§97. **On the occurrence of Parmelia revoluta Flk. in Japan.** (*Parmelia revoluta* Flk. 日本に産す)。

After a long hesitation I identified a lichen specimen (Hakone, Prov. Sagami. leg. Y. Asahina Sept, 7, 1952) as *Parmelia revoluta* Flk., which was hitherto not recorded from Japan. At first I suspected it to be a full grown form of *Parmelia spumosa* Asahina, which is characterized by the spumous soredia on the tips of marginal lobes and contains the same chemical ingredients: atranorine and gyrophoric acid. Contrary to *Parmelia spumosa* the specimen in question has broader lobes (1-3 mm) and the soredium at the apices of the more elevated side lobes is less spumous.

Parmelia revoluta Flk. は欧州では熟知の地衣で *P. laevigata* や *P. quercina* 等と外形的の近似とＣ＋紅色の反應を持て居るが特異の粉芽の位置（側瓣の尖端）で区別される。本邦では今日迄未記錄である。所が昨年箱根芦湖畔で採集した樹皮着生標本中に僅に *P. revoluta* と鑑定すべきものを見出した。尤も初めは已知の *P. spumosa* の大形に成長したものではないかと疑問を持て決定しかねたが粉芽が直立した瓣片の頂部に限定され，*P. spumosa* のよりも泡沫狀を呈することが少ないし更に欧州產標本ともよく比較し決定した次第である。

Parmelia revoluta Flk. from Japan.

§98. **Räsänen の記事に関する辨明** (Remarks on a Statement of Räsänen).

In his recent work "Studies on the Species of the Lichen Genera *Cornicularia*, *Cetraria* and *Nephromopsis* (Transactions of Kuopio Nature Lovers Society)",

Räsänen inserted a correction (p. 50), in which he stated "Last summer Prof. emer. Y. Asahina kindly wrote to me that the lichen specimen no. 317 in Lich. rar. Exs. by Zahlbruckner-Redinger is identical with *Cetraria Asahinae* Sato......". This is due to his miscomprehension. After reviewing my sending of 20 Japanese *Platysma*-species, Räsänen wrote to me (May 6)......" Die Art: *Cetraria Asahinae* Sato ist leider eine sehr typische *Nephromopsis Delavayi* Hue." Thereupon I answered him (July 10)......" Der Habitus des letzteren (*Nephromopsis Delavayi*!) ist dem der japanischen *Cetraria Asahinae* Sato ziemlich ähnlich. Es fehlt aber beim chinesischen (*Nephromopsis Delavayi*!) oberflächeliche Pseudocyphelle und bleibt die untere Hälfte des Rezeptakels unentwickelt (daher nephroma-artig), während die Oberfläche der *Cetraria Asahinae* mit ansehnlichen Pseudocyphellen oft mit schwarzen Dornen und das Apothecium meistens rund herum mit Rezeptakel versehen ist". In this way I had never touched on the identity of *Cetraria Asahinae* and *Nephromopsis Delavayi*. They are decidedly different species.

As to the lichen specimen no. 317 in Lich. rar. Exs. by Zahlbruckner-Redinger, Räsänen referred it to *Nephromopsis rhytidocarpa* (Mont.) Zahlbr. *Cetraria pseudocomplicata* Asahina shows also some resemblance to this Javanese species. In a near future I am intending to publish my conception of Japanese *Cetraria-Pseudocomplicata* group.

Räsänen が最近彼の著作の中で筆者が *Cetraria Asahinae* Sato と *Nephromopsis Delavayi* Hue と同一なりと称したと記して居るのは何かの間違である事を Räsänen との交換文書を挙げて明にした。

□菌學と藻學との新雜誌 (前川文夫) (Fumio MAEKAWA: Two new journals on mycology and algology).

Nagaoa は長尾研究所菌類研究報告と複題がつく通りに同研究所の機関誌，昭和 27 年 5 月 (81 頁) 及び 12 月 (144 頁) に出版。小南，小林，榛，印東，今関の諸氏の論文が主だが，福島，大久保の諸氏の藻類の報文も加わり，菌学関係の新報も挿入されていて斯界の情勢もわかる。印刷紙質上等，頒價 I は 100 円，II は 250 円。

藻類は昨年創立された日本藻類学会の機関誌で The Bulletin of Japanese Society of Phycology という，1 巻 1 號は本年 3 月出版 (40 頁)。山田，新崎，廣瀬，須藤，岡崎，時田，稲垣，田中等の諸家が執筆，山田会長によると専門の論文と共に應用方面の記事をも載せて廣く読まれる様にしたいとの事で，創刊號はそれを反映している。年 3 册，会費 300 円，会は会長のところ。日本では中々気運に惠まれなかつた隱花植物の二大分野の新展開に大きな期待を持ち，その発展を祈りたい。

梅崎 勇*: 日本海産藍藻類 (6)

Isamu UMEZAKI*: Marine Cyanophyceae from Japan (6)

Rivulariaceae ヒゲモ科

34. **Calothrix parasitica** (Chauv.) Thuret, Essai Class. Nost. 381 (1875); Bornet et Thuret, Notes algol. **2**: 157, pl. 37, figs. 7-10 (1880); Setch. & Gardn., Univ. Calif. Publ. Bot. **8**: 98 (1919); Geitl., Cyan. in Rabenh., Kryptogamenfl. **14**: 597, fig. 374 a, b (1931); Frémy, Cyan. Côtes d'Europe, 139, pl. 33, figs. 1-4 (1934); Yoneda, Acta Phytotax. et Geobot **9**: 40, fig. 155 (1940).

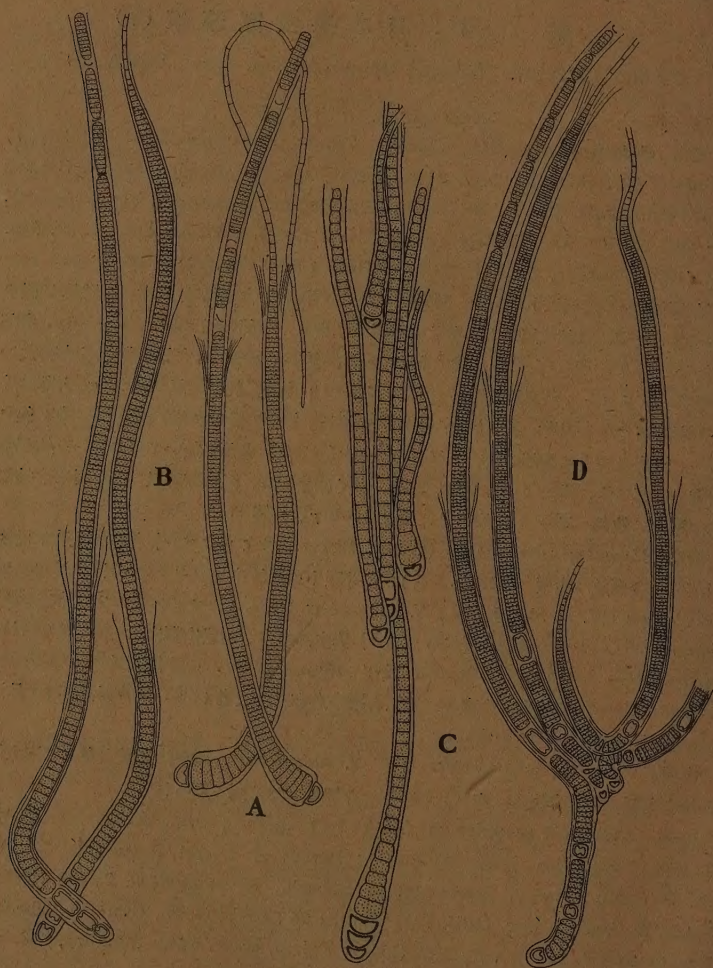
植物体は他の藻類体中に内生，單独又は多くは集合し青緑色を呈す。絲狀体は長さ 0.5 mm. まで，基部は屈曲し，多くは球根狀に太く，基部の径 12-20.5 (-25)μ，中部に於いて径 7.5-10.5 (-12)μ。鞘は無色，基部は於いて稍厚く，中部は薄く，上部に於いて層狀。トリコームは基部に於いて太く，径 8-15 μ，中部に於いて径 5,5-8.5 μ，上部に於いて漸次細くなり非常に長い無色の毛狀体に終る。節部に於いて僅に縊れ又は時々縊れない。細胞の長さは基部に於いて径の 1/2-1/3(-1/4)，中部に於いて径の1/2-1/4.異質細胞は基部のみ，常に 1 個，稀に 2-3，多くは半円形，又は球形又は三ヶ月形。連鎖体は鞘中に数個，径の 3-7 倍長く，長さ 18-30 μ。—第 25 図 A.

産地: *Nemalion helminthoides* (Velley) Batters (ウミゾウメン) 体中に生育。北海道忍路，張碓及び室蘭 (1947 年 8 月)；福井縣小浜湾加斗 (1950 年 7 月)；*Nemalion multifidum* (W. et M.) J. Ag., *N. pulvinatum* Grun. (カモガシラノリ) 及び *Helminthocladia australis* Harv. (ベニモズク) 体中に生育。和歌山縣白浜 (1951 年 5 月)；*Hydrocoleum lyngbyaceum* Kuetz. 及び *Monospora* sp. の群体間又は *Oncobyrsa adriatica* Hauck の体中に生育。三重縣志摩半島和具沖大島 (1952 年 6 月及び 10 月)。——欧州；北米；日本 (海産)。

本種が *Nemalion helminthoides* 又は *N. multifidum* の体中に多数生育して宿主体が恰も別種の如く青緑色に変色しているのを採集の時に屢々見られる。

35. **Calothrix scopulorum** (W. et M.) Agardh, Syst. Algar. 70 (1824); Thuret, Essai Class. Nost. 381 (1875); Bornet et Thuret, Notes algol. **2**: 159, pl. 38 (1880); Hauck, Meeresalg. in Rabenh., Kryptogamenfl. **2**: 493 (1885); Setch. & Gardn., Univ. Calif. Publ. Bot. **8**: 96 (1919); Geitl., Cyan. in Rabenh., Kryptogamenfl. **14**: 600, fig. 374 (1931); Frémy, Cyan. Côtes d'Europe, 143, pl. 35, fig. 2 (1934).

群体は岩上に廣く拡がり，密生，暗緑色。絲狀体は帶黄緑色，直立又は稍屈曲，基部

* 京都大學農學部水産學教室. 舞鶴市長濱. Fisheries Institute, Faculty of Agriculture, Kyoto University, Maizuru, Kyoto Prefecture.

第25圖 A. *Calothrix parasitica* (Chauv.) Thur. (×300). B. *C. scopulorum* (W. et M.) Agardh (×300). C. *C. codicola* Setch. et Gardn. (×300). D. *C. crustacea* Thur. (×100).

に於いて錯綜，分岐なく，高さ 400-1000 μ，基部に於いて稍太く，基部の径 17-22.5 μ，中部の径 10-18 (−20) μ。鞘は無色又は淡褐色，厚さ 4.5 (−6) μ まで，繰返し層狀。トリコームは帶黃綠色又は靑綠色，基部に於いて径 8.5−15 μ，中部の径 7.5−13 μ，上部は漸次細くなり長い無色の毛狀体に終る。節部に於いて僅に縊れ又は中部より上部は縊れない。細胞の長さは径と同長又は径の 1/2−1/3 (−1/4)。異質細胞は基部のみ，1−5，長円形，球形又は三ケ月形。連鎖体は鞘中に 1−3，長さは径の 5−6 倍。—第 25 図 B.

產地：潮間帶又は滿潮線の岩上に生育。福井縣小浜灣小浜 (1949 年 12 月)；福井縣八代灣田烏 (1949 年 12 月)；福井縣敦賀灣常宮 (1950 年 5 月)；京都府舞鶴灣小磯 (1950 年 7 月)；三重縣志摩半島和具 (1952 年 6 月)。——汎分布 (海產)。

36. **Calothrix codicola** Setch. et Gardn., Proc. Calif. Acad. Sci. IV, **19**: 124, pl. 4, fig. 4 (1930); Geitl., Cyan. in Rabenh., Kryptogamenfl., **14**: 1174 (1932).

絲狀体は他の藻類体に内生，互に集合し，時々分岐する，長さ 450 μ まで，基部に於いて稍太く，基部の径 9-14 μ，基部より上部へ漸次細くなる。鞘は無色，薄く，稀に稍層狀。トリコームは基部に於いて径 6.5-10 μ，上部に於いて漸次細くなり短い毛狀体に終る。節部は僅に縊れる。細胞の長さは径より稍短く又は同長又は径の 2 倍迄長い。原形質は淡靑綠色，均質。異質細胞は基部のみ又は稀に介在，1-3，円筒形，正方形又は半円形。連鎖体は不明。——第 25 図 C.

產地：*Codium fragile* (Sur.) Hariot (ミル) の胞囊間に生育。京都府竹野郡網野灣 (1952 年 12 月)。——西印度諸島 (グアドループ島)。

37. **Calothrix nodulosa** Setch. et Gardn., Proc. Calif. Acad. Sci. IV, **12**: 702, pl. 12, figs. 9, 10 (1924); Geitl., Cyan. in Rabenh., Kryptogamenfl. **14**: 1174 (1932).

絲狀体は他の藻類体上に着生，多くは集合，長さ 220-550 μ 或は時々 900 μ まで，分岐なく，基部に於いて匍匐し上部は直立，基部に於いて稍太く，径 21-34 μ，中部の径 18.5-24.5 μ。鞘は無色又は帶黃色，厚さ 2-4.5 μ，層狀，上部に於いて寧ろ開く。トリコームは帶黃綠色又は靑綠色，基部に於いて径 17-20 μ，中部に於いて径 13-17 μ，上部に於いて急に細くなり短い毛狀体に終る。節部に於いて縊れない。細胞の長さは基部に於いて径の 1/2−1/5，中部より上部に於いて径の 1/4−1/8。原形質は時々大きい顆粒をもつ。異質細胞は基部のみ，幼体に於いては 1 個，成体に於いては 2 個，クリーム黃色，長円形，正方形，半円形又は三ケ月形。連鎖体は鞘中に数個又は稀に 10 個以上，径の 2-3.5 倍長い。——第 26 図 A.

產地：*Laurencia* sp. 及び *Polysiphonia* sp. 上に着生。福井縣小浜灣加斗 (1949 年 6 月)。——北米 (カリフオルニア)。

Laurencia sp. 体上に着生せる材料では原記載に比し，絲狀体が稍長く又は多くの連鎖体を形成するものがあつたが，本材料では寧ろよく成熟したものの様に思われる。

38. **Calothrix crustacea** Thuret; Bornet et Thuret, Notes algol. **1**: 13–16, pl. 4 (1878); Setch. & Gardn., Univ. Calif. Publ. Bot. **8**: 99 (1919); Geitl., Cyan. in Rabenh., Kryptogamenfl. **14**: 601, fig. 375 b (1931); Frémy, Cyan. Côtes d'Europe, 146, pl. 38, fig. 2 (1934).

群体は廣く拡がり，青綠色又は草綠色。絲狀体は青綠色，直立し又は稍屈曲，基部に於いて又は屢々中部に於いて付着，稀に分岐する，基部に於いて稍太く又は稀に稍細い，中部に於いて径 20–30 (–40)μ，高さ 1–2 mm。鞘は無色又は淡褐色，厚く，2–7.5 (–8.5)μ，層狀。トリコームは帶黃綠色，青綠色又は鮮青綠色，中部に於いて径 13–25μ，上部に於いて漸次細くなり長い無色の毛狀体に終る。節部は基部又は中部に於いて縊れる。細胞の長さは基部に於いて径の 1/2–1/3，中部より上部はより短く，時々径の 1/8 まで。異質細胞は基部と介在；基部異質細胞は 1–2，一般に小さい；介在異質細胞は数個，円筒形，正方形又は稀に扁平，径はトリコームと同径。連鎖体は鞘中に数個又は 10 個まで形成，長さは径の 2.5–4 (–5) 倍。――第 25 図 D.

産地：潮間帯又は滿潮線近くの岩上又は稀に他の藻類体上に生育。京都府舞鶴湾沖冠島 (1949 年 7 月)；福井縣小浜湾加斗 (1949 年 9 月)；福井縣高浜湾若狭高浜 (1949 年 9 月)；福井縣若狭常神岬 (1951 年 8 月)；山口縣下関市吉見海岸 (1950 年 11 月)；和歌山縣白浜 (1951 年 8 月)；三重縣志摩半島和具及び和具沖大島 (1952 年 6 月)。――汎分布。

第 26 圖 A. *Calothrix nodulosa* Setch. et Gardn. (×160). B. *C. pilosa* Harvey. a. 群体の一部 (×10). b. *Scytonema* 樣分岐を示す絲狀体 (×25). c. 絲狀体の端部 (×25.)

39. **Calothrix pilosa** Harvey, Ner. Bor. Amer. **3**: 106, pl. 48 c (1858); Setch. & Gardn., Univ. Calif. Publ. Bot. **8**: 102, pl. 8, fig. 4 (1919); Geitl., Cyan. in Rabenh., Kryptogamenfl. **14**: 611 (1931); Frémy, Dansk.

Bot. Ark. **9** (7) : 36, fig. 4 (1939) ; Umezaki, Publ. Seto Mar. Biol. Lab. **2** (2) : 241, fig. 2 (1952).

群体は岩上に密生，廣く拡がる，恰も芝生狀，暗青綠色，乾燥すれば暗黑色。絲狀体は互に錯綜し，硬い毛狀，濃青綠色，中部に於いて匍匐し，両端は直立，互に側面にて付着，分岐し，屢々 *Scytonema* 狀に分岐す，径 23–43 μ，高さ 5 mm まで。鞘は幼時に於いて無色，後に黃色又は淡褐色となる，層狀，厚さ 11μ まで。トリコームは青綠色又は鮮青綠色，径 15–27.5μ，端部に於いて寧ろ急に細くなり短い毛狀体又はボタン狀に終る。節部に於いて縊れ又は縊れない。細胞の長さは径と殆ど同長又は径の 1/4 まで又はトリコームの端部に於いて屢々より短い。異質細胞は介在，数個，円筒形，正方形又は稀に扁平，長さ 10–30 μ，トリコームと同径。——第 26 図 B.

産地：潮間帶，滿潮線又は滿潮線より稍上部の岩上に生育。福井縣小浜湾蒼島及び小浜 (1949 年 6 月)；福井縣高浜湾若狹高浜 (1949 年 9 月)；山口縣下関市吉見海岸 (1950 年 11 月)；和歌山縣白浜 (1951 年 5 月，8 月，10 月)。——北米 (メキシコ；カリフオルニア)；西印度諸島。

第 27 図 *Isactis plana* (Harv.) Thur. var. *plana* Born. et Flah. 群体の縦斷面の一部 (×300).

40. **Isactis plana** (Harvey) Thuret, Essai Class. Nost. 382 (1875) ; Bornet et Thuret, Notes algol. **2**: 163, pl. 40 (1880) ; Setch. & Gardn., Univ. Calif. Publ. Bot. **8**: 104 (1919) ; Geitl., Cyan. in Rabenh., Kryptogamenfl. **14**: 656, fig 418 (1931) ; Frémy, Cyan. Côtes d'Europe, 151, pl. 42, fig. 1 (1934) ; Womersl., Trans. Roy. Soc. S. Aust. **70**: 128, fig. 1 A (1946) ; Umezaki, Publ. Seto Mar. Biol. Lab. **2** (2) ; 242 (1952).

葉狀体は暗青綠色，乾燥すれば黑色，径 3 cm までの廣さに拡がる，高さ 150–450 μ。絲狀体は密に且つ平行に直立，分岐なく又は分岐する。トリコームは基部に於いて稍太く，基部の径 6–10 (–14) μ，中部の径 5–8 μ，上部に於いて漸次細くなり長い無色の毛狀体に終る。鞘は厚く，明瞭，絲狀体の上部に於いて淡褐色，層狀，上部に於いて開く。節部に於いて明かに縊れる。細胞の長さは径の 1–1/3。原形質は青綠色又は鮮青綠色，均質又は屢々大きい顆粒をもつ。異質細胞は基部

のみ，1-3，球形，半円形又は扁圧せる三ヶ月形。

次の2変種が見られた。

var. **fissurata** Born. et Flah., Rev. **2**: 345 (1886).

葉状体は多少層状，多くは2層。絲状体は分岐する。

産地：岩上又は *Helminthocladia australis* Harv. (ベニモズク) 上に生育。和歌山縣白浜 (1951年5月)；潮間帯の岩上に生育。三重縣志摩半島和具沖大島 (1952年10月)。

var. **plana** Born. et Flah., l. c. (1886).

葉状体は一層。絲状体は分岐なく又は僅に分岐する。——第27図。

産地：潮間帯又は満潮線近くの岩上又は礫上に生育。京都府舞鶴湾戸島 (1949年8月)；福井縣小浜湾加斗 (1949年8月)；和歌山縣白浜 (1951年5月)；三重縣志摩半島越賀，箕座，和具及び和具沖大島 (1952年3月，6月及び10月)。——欧州；北米；アフリカ；南オーストラリア (海產)。

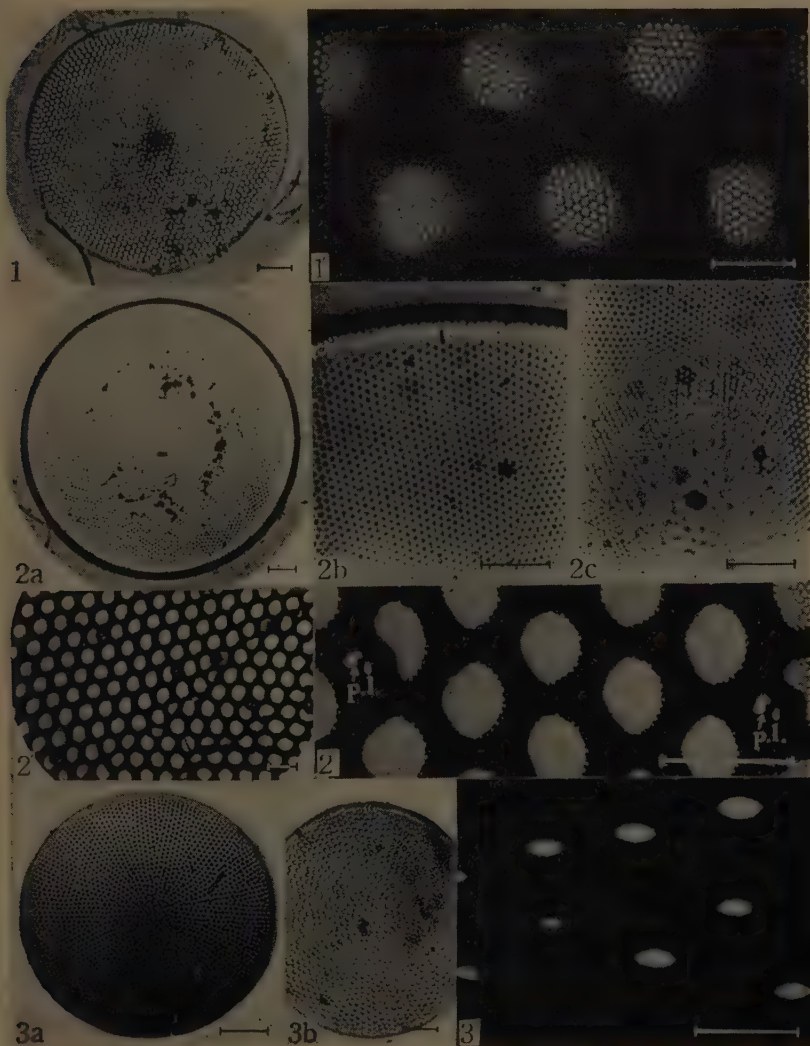
Résumé

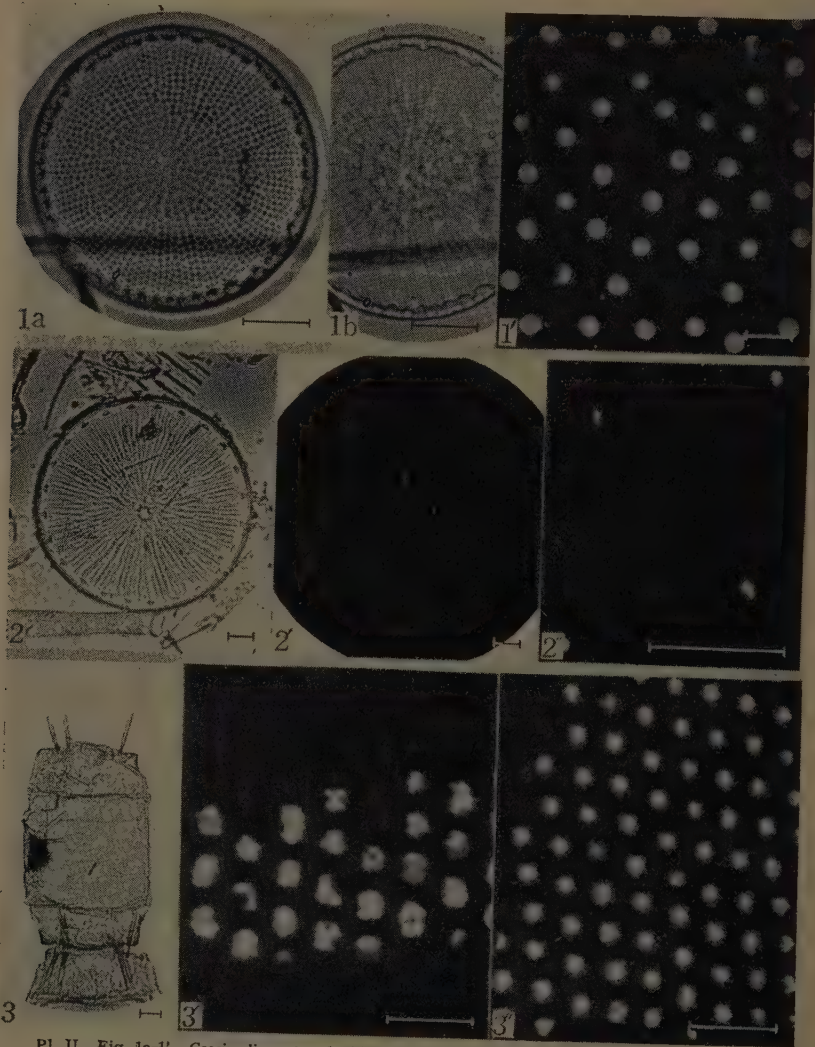
In the present report the writer describes the following 7 species belonging to the Rivulariaceae collected from the Japanese coast.

Calothrix parasitica (Chauv.) Thuret. Common. Endophytic in the fronds of *Nemalion helminthoides* (Velley) Batters, other *Nemalion* species and various gelatinous algae.——*Calothrix scopulorum* (W. et M.) Agardh (new to Japan). Common.——*Calothrix codicola* Setch. et Gardn. (new to Japan). Rare. Growing among the utricles of *Codium fragile* (Sur.) Hariot.——*Calothrix nodulosa* Setch. et Gardn. (new to Japan). Rare. Epiphytic on *Laurencia* and *Polysiphonia*.——*Calothrix crustacea* Thuret. Fairly common. This species was collected from various regions in the Japanese coast.——*Calothrix pilosa* Harvey (new to Japan). Common.——*Isactis plana* (Harvey) Thuret (new to Japan). Common. Two varieties, var. *plana* Born. et Flah. and var. *fissurata* Born. et Flah. were collected.

(本誌27巻7號 第5報の挿図 20〜26 図は誤りで 18〜24 図と読まれたい。)

○ヤエガワカンバの一產地 (久内清孝) Kiyotaka HISAUCHI: *Betula dahurica* Pall. stands alone in Mt. Bonore, Prov. Musashi.

信州八ヶ岳山下清里村に多產するこの木は關東地方では各地に孤立点在し，甲州天目山附近，武州川苔山などにも知られているが，今回武州棒の折山登山道，標高800米イワタケ石の少しく下で，切株から出た数本のひこばえを得た，したがつて，この山中にもこの木が存在するものと思われる。

Pl. I. Fig. 1, 1', *Coscinodiscus lineatus*. 2a–2'', *Cosc. subtilis* (2*b*, Marginal part with a spinule. 2c, Central part). 3a–3', *Cosc. kryophilus* (3b, Showing the robust spine). 1, 2a–c, 3a, b, Light micrographs. Scales : 10 μ. 1'–3', Electron micrographs. Scales : 1 μ.

H. Okuno : Antarctic Diatoms.

Pl. II. Fig. 1a-1', *Coscinodiscus pseudonitidulus* (1b, Showing the denticulate inside of the mantle. 2-2'' *Charcotia australis*. 3-3'', *Biddulphia striata* (3', Mantle. 3'', Intercalary band). 1a, b, 2, 3, Light micrographs. Scales: 10 μ. 1'-3'', Electron micrographs. Scales: 1 μ.

H. Okuno: Antarctic Diatoms.

Haruo OKUNO*: Electron-microscopical study on antarctic diatoms (4)

奥野春雄: 南氷洋産珪藻の電子顕微鏡的研究 (4)

The present report is based upon the diatoms collected by Mr. Yoshiro Okazaki, the chief of the Fishery Department (Gyorō Kachō) of the Taiyō Fishery Company, Tokyo (Taiyo Gyogyō K. K.), during his whaling voyage from November 1951 to February 1952 in thə Antarctic Ocean. He collected the samples of planktons on board the Seki-maru No. 8, the research boat of the whaling fleet, by vertical net-hauling from the depth of 50 m to the sea surface, and preserved them fixing with formalin solution. He kindly sent me these samples in June 1952 through Mr. Mizuho Ōno, a member of the Whales Research Institute (Geirui Kenkyūsho) of the same company. Among the constituent planktons at every station, the diatoms were found to be the first in numerical

Table 1. Data of the plankton samples collected by Yoshirō Okazaki in the Antarctic.

A. T.: Air temperature (°C). *Ch. c.*: *Chaetoceros criophilum*.
Ch. d.: *Chaetoceros dichaeta*. *Ch. s.*: *Chaetoceros spp.*
Co. V.: *Corethron Valdiviae*. *Da. a.*: *Dactyliosolen antarcticus*.
D. sp.: Dominant species. Q. D.: Quantity of diatoms.
Th. l.: *Thalassiothrix longissima*. Tr.: Transparency of water.
Rh. s.: *Rhizosolenia styliformis* var. *longispina*.
W. T.: Water temperature (°C).

No.	Location Lat. Long.	Date	Tr.	W.T.	A.T.	Q. D.	D. Sp.	Remarks
1	61-30 S 112-31 E	Nov. 17 1951	9	−1.50	−0.6	+	*Ch. c.*	—
2	61-50 S 114-30 E	〃 18	11	−1.60	+0.4	+	〃	Pack-ices unseen. Birds pretty many.
3	61-56 S 117-00 E	〃	12	−1.50	−0.6	+	〃	Pack-ices dense. Icebergs pretty many. Whales unseen. Birds few.
4	60-04 S 115-35 E	〃 19	25	−1.15	−0.9	+	—	Pack-ices in a line. Small icebergs seen. Birds unseen.
8	60-56.5 S 118-27 E	〃 20	8	−1.70	+1.1	+++	*Th. l.* *Ch. c.*	Pack-ices and icebergs unseen. Birds pretty many.

* Botanical Institute, Faculty of Textile Fibers, Kyoto University of Industrial Arts and Textile Fibers, Kamikyo-ku, Kyoto. 京都工藝繊維大學繊維學部植物學研究室.

No.	Location Lat. Long.	Date	Tr.	W.T.	A.T.	Q. D.	D. Sp.	Remarks
9	61-00 S 120-52 E	Nov. 20	8	-1.60	-0.9	++	*Th. l.*	Small icebergs pretty many. Pack-ices crowded.
12	61-52 S 123-48 E	〃 21	7	-1.60	+0.6	+++	〃	Small icebergs pretty many.
15	62-36 S 125-46 E	〃	7	-1.40	-0.5	+++	*Th. l.* *Ch. c.*	Pack-ices dense, almost in a line. Small icebergs pretty many.
16	62-28 S 127-08 E	〃 22	6	-1.36	+0.2	+++	*Th. l.*	Drifting pack-ices overspread. Small icebergs many. Birds few.
20	63-32 S 129-19 E	〃	7	-1.50	-0.8	+++++	*Th. l.* *Ch. d.*	Pack-ices dense. Small icebergs few.
22	63-11 S 113-58 E	〃 23	10	-1.55	+0.4	++	*Th. l.* *Ch. c.*	Pack-ices overspread. Icebergs pretty many. Birds few.
25	62-43 S 134-52 S	〃	9	—	+0.4	+	*Th. l.*	Pack-ices and icebergs seen. Birds unseen.
29	62-42 S 137-55 E	〃 24	9	-1.50	+1.0	++	〃	Small icebergs seen.
31	62-32 S 139-37 E	〃	9	-1.56	+0.4	+++	〃	Drifting pack-ices seen. Icebergs unseen.
34	61-34 S 136-46 E	〃 25	6	-1.00	+1.5	+++	〃	Icebergs seen.
40	61-44 S 132-00 E	〃 26	8	-1.10	+1.0	+++	〃	—
43	61-28 S 127-49 E	〃	6	-0.92	+0.6	++++	*Th. l.* *Ch. s.*	Icebergs unseen. Birds few.
50	60-53 S 114-31 E	〃 28	9	-0.95	+0.3	+	*Ch. c.*	Medium icebergs seen. Pack-ices unseen. Birds few.
52	64-20 S 133-20 E	Dec. 10	13	-1.71	+0.8	+++	〃	Drifting pack-ices seen. Icebergs unseen.
57	63-51 S 139-31 E	〃 13	13	—	+0.3	+++	*Ch. c.* *Rh. s.*	Large pack-ices overspread.
60	64-32 S 143-38 E	〃 14	7	-1.54	+1.4	++++	*Ch. s.* *Th. l.*	Pack-ices unseen.
65	66-55 S 178-52 W	〃 20	12	-0.38	+6.3	+	*Rh. s.*	Pack-ices unseen.
67	66-07 S 169-54 W	Jan. 15 1952	12	+0.07	-1.5	+	*Ch. c.* *Rh. s.*	Pack-ices unseen.
70	72-38 S 158-30 W	〃 21	9	-1.50	-2.0	+	*Ch. c.*	Pack-ices crowded. Birds pretty many.
76	71-52.5 S 159-58 W	Feb. 11	7	-1.00	-0.6	++	*Ch. s.*	Small icebergs pretty many. Birds few.

No.	Location Lat. Long.	Date	Tr.	W.T.	A.T.	Q.D.	D. Sp.	Remarks
80	71-07.5 S 162-17W	Feb. 11	12	−0.55	0.0	+++	*Ch. s.*	Birds few.
82	70-42 S 165-24W	〃 12	13	−0.65	+2.5	+	*Ch. c.*	Birds unseen.
86	71-44 S 169-12W	〃	7	−1.70	+0.2	++	*Co. V.*	Pack-ices many.
91	71-16 S 172-00W	〃 13	9	−1.10	−0.1	+++	〃	Drift-ices seen. Birds pretty many.
95	71-40 S 176-48W	〃 14	14	−1.33	−0.6	+	*Co. V.* *Ch. c.*	Melting pack-ices over-spread.
99	70-51 S 180-00W	〃 15	14	−0.75	−0.4	+	*Ch. c.* *Co. V.*	Melting pack-ices over-spread. Penguins many.
100	70-32 S 178 00W	〃 16	14	−1.25	−0.2	+	*Ch. c.*	Pack-ices unseen.
102	70-24 S 174-48W	〃	15	−0.76	0.5	+	*Co. V.* *Ch. c.*	Icebergs pretty many.
107	70-12 S 170-38W	〃 17	14	−0.50	—	+	—	Medium icebergs many.
108	70-04 S 170-22W	〃 18	14	−0 40	−1.0	+	*Ch. d.* *Ch. c.*	Five small icebergs seen.
111	71-32 S 162-00W	〃 19	8	−0.88	−0.9	+	*Ch. d.* *Ds. a.*	Icebergs pretty many.
116	70-30 S 164-18W	〃 20	9	−0.55	−0.4	+	*Ch. s.*	Icebergs unseen.
117	69-47 S 166-06W	〃	12	+0.10	−1.9	+	*Th. l.*	Two small icebergs seen. Birds pretty many.

and specifical abundance, and other phyto- and zoo-planktons were rarely found.

Concerning the planktons, the location and date of collection, and other notes are shown in Table 1.

I wish to express my obligation to Mr. Yoshirō Okazaki, and Mr. Mizuho Ōno, who kindly sent me the precious plankton samples for my use. Further, I wish to thank Mr. Shigeo Takeda, the director of the same company, for his kind aid in many ways which accelerated my work.

Description of species

Coscinodiscus lineatus Ehrenberg (Text fig. 1, A; Pl. I, figs. 1, 1′), Karsten, Phytopl. Antarkt. Meer. pl. 8, fig, 2 (1905); Hustedt, Kieselalg. **1**: 391, fig. 204 (1930); Mills, Index Diat.: 483 (1933); Cupp. Bull. Scrip. Inst.

Ocean. **5**, No. 1: 53, fig. 15 (1943); Boden, Journ. Mar. Res. **8**: 8 (1949); Okuno, Bot. Mag. Tokyo, **62**: 97, pl. 3, fig. 2 (1949), **63**: 98, pl. 1, fig. 5' & Atlas Fossil. Diat.: pl. 8, fig. 1, pl. 19, fig. 1 (1952).

L. M. S.* (Pl. I, fig. 1) Frustules disc-shaped. Valves circular, with flat surface. Diameter 45–100 μ. In our specimens, marginal spines indistinct. Marginal zone narrow, radially striated, striae 10–12 in 10 μ. Frustule pores about 5.5 in 10 μ, arranged in three straight or slightly curved lines decussating at about 60 degrees. Frustule pores usually regular-hexagonal, at the disc centre sometimes irregular-hexagonal. The inner cover pore of the loculus round.

E. M. S.** (Text fig. 1, A; Pl. I, fig. 1′) Fragments of the valxes were observed by the direct preparation. Frustule pores locular. Loculi usually regular-hexagonal. The sieve membrane of the loculus finely porous in its central hexagonal or roundish area (Text fig. 1, A). Sieve pores roundish, about 80 mμ in diameter, 7–9 (usually 8) in 1 μ, arranged usually in three straight lines decussating at about 60 degrees. The directions of the lines of the sieve pores are not always same in the different loculi. Sieve pores usually opened, rarely closed with thin membranes. In fossil forms of the same species from the diatomite deposits in Japan (Okuno, 1949, 1950, 1952), I found the loculi of

Table 2. Fine structures of the loculus of *Coscinodiscus lineatus*.

	Antarctic specimen	Fossil specimen	
		Wakura deposit (Miocene)	Sawane deposit (Upper Miocene)
Number of loculi in 10 μ	5.5	4.5	4.5
Number of sieve pores in 1 μ	8.0	6.0	4.0
Diameter of sieve pore (m μ)	80.0	85.0	280.0
Diameter of cover pore (μ)	1.2	1.5	1.5

different characters as shown in Table 2.

Sample: no. 62 (++); no. 86 (++); no. 102 (+); no. 111 (+).

Coscinodiscus subtilis Ehrenberg (Pl. I, figs. 2a–2″), A. Schmidt, Atlas Diat. pl. 57, figs. 11, 13, 14 (1886); Wolle, Diat. North Amer. pl. 94, figs. 8,

* L. M. S.: Light-microscopical structures.
** E. M. S: Electron-microscopical structures.

9 (1894); Karsten, Phytopl. Antarkt. Meer.: 86, pl. 7, figs. 11, 11a (1905); Peragallo, Diat. Mar. France, pl. 115, fig. 4 (1908); Boyer, Synop. North Amer. Diat. **1**: 50 (1926); Mills, Index Diat. 507 (1934); Boden, Trans. Soc. Afr. **32**: 347, fig. 22 (1950).

L. M. S. (figs. 2a–c) Frustules disc-shaped. Valves 68–165 μ in diameter, slightly concave at the centre. When observed by the dry preparation, the valves assume brownish yellow. Central area and rosette absent. Frustule pores usually hexagonal, each with a central dot (the cover pore of the frustule pore?). Frustule pores arrangsd irregularly at the centre, about 9–11 in 10 μ, at the other parts arranged in radiating fasciculi and distinct transverse rows, about 6.5–10 in 10 μ. The radiating rows of pores reach the margin of the valve, and the valve without the true marginal hyaline or striated zone. (At the margin of the valve, when pinted on the valve surface, the sides of the loculi on the direction of the radius of the valve seem as if they are the parallel striae in the marginal zone, and when pinted deeply, the optical section of the girdle seems as if it is the marginal hyaline zone!) Marginal apiculi distinct, about 6–10 in a valve. *Cosc. quinquis marcatus* and *Cosc. Chunii* (Karsten, 1. c.: 85, 86, pl. 7, figs. 6, 6a, 10, 10a) are probably the synonyms of this species.

E. M. S. (figs. 2′, 2″) Fragments of the valves were observed by the direct preparation. Frustule pores locular. Loculi usually hexagonal. The sieve membrane of the loculus finely porous. Sieve pores usually roundish, about 50 mμ in diameter, 13–14 in 1 μ, arranged in three straight or slightly curved lines. The cover pore of the cover membrane comparatively large, roundish, about 580–780 mμ in diameter. At places between the loculi, small primitive loculi are scattered (portion **p. l.** in fig. 2″). The primitive loculus usually composed of two micropores, the one small and roundish, the other somewhat large and elliptical. According to my present research, the small micropore seems opened, while the large one seems to be closed or half closed with the homogeneous or porous sieve membrane. Of the locular structure of these primitive loculi, details could not observed.

Sample: no. 12 (++); no. 15 (++) no. 16 (+); no. 20 (++); no. 22 (++); no. 25 (+); no. 31 (+); no. 34 (++); no. 40 (+); no. 43 (+); no. 52 (+); no. 60 (+); no. 76 (+); no. 82 (+); no. 102 (+); no. 107 (+).

Coscinodiscus kryophilus Grunow (Pl. I, figs. 3a–3′), Karsten, Phytopl. Antarkt. Meer.: 85, pl. 7, fig. 4 (1905); Boyer, Synop. North Amer. Diat. **1**:

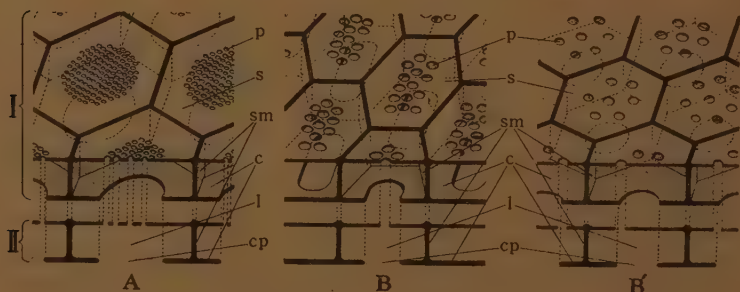
49 (1926); Mills, Index Diat.; 481 (1933).

L. M. S. (figs. 3a, b) Valves almost flat, about 50–70 μ in diameter. Frustule pores, when pinted on the surface, quadrangular to polygonal, 6–9 in 10 μ, smaller at the valve margin. Pores fasciculate, parallel to the middle row. At the central part, frustule pores scattered. Marginal zone narrow, with minute spinules about 3 in 10 μ. A robust spine about 2 μ long, inserted at a distance from the marginal zone! In our specimens, frustules were solitary, not connecting in connecting in chains. The Arctic form *Thalassiosira kryophila* (Grunow) Jorgensen (Hustedt, Kieselalg. **1**: 324, fig. 160), which differs from the present species, only by its denser frustule pores (14–16 in 10 μ), and denser marginal spinules (5–6 in 10 μ), may possibly be a variety of the present species.

E. M. S. (fig. 3′) Fragments of the valves were observed by the direct preparations. Frustule pores incompletely locular? Sieve membranes thin, in our specimens they were almost lost when observed in the electron microscope. Sieve pores rourdish about 30 mμ in diameter. The cover pore (?) roundish, about 400 mμ in diameter.

Sample: no. 20 (+); no. 34 (+).

Coscinodiscus pseudonitidulus Karsten (Pl. II, figs. 1a–1′), Phytopl. Antarkt. Meer.: 85, pl. 7, fig. 3; Mills, Index Diat.: 496 (1933).

L. M. S. (figs. 1a, b) Valves with almost flat surface, about 43 μ in diameter. Frustule pores arranged in longer and shorter radiating rows, 9–11 in 10 μ, in

Text fig. 1. Diagram of the fine structures of the frustule pores. A, *Coscinodiscus lineatus*. B, B′, *Biddulphia striata* (B, Mantle. B′, Intercalary band). I: Viewed obliquely from above, with the idealistic longitudinal-section. II: Idealistic longitudinal-section. c, Cover membrane. cp, Cover pore. L, Loculus. p, Sieve pore. s, Sieve membrane. sm, Side membrane.

the centre somewhat thin. Marginal spine 3–4 in 10 μ. Marginal zone narrow, with about 12 striae in 10 μ. The inside of the mantle of the valve not smooth, but with obtuse denticles about 3–4 in 10 μ (fig. 1 b).

E. M. S. (fig. 1′) Valves were observed by the direct preparations. Frustule pores seem to be not locular. Pores roundish, about 350–450 mμ in diameter. In my present research, the existence or non-existence of the sieve pore could not ascertained.

Endemic to Antarctic Ocean. Very rare.

Sample: no. 12 (+); no. 39 (+).

Charcotia australis (Karsten) M. Peragallo (Pl. II, figs. 2–2″), Mills, Index Diat.: 402 (1933).

Coscinodiscus australis Karsten, Phytopl. Antark. Meer.: 79, pl. 4, figs. 2 a, b (1905).

L. M. S. (fig. 2) Valves about 80 μ in diameter. In a cell, the two valves are different in their ornamentation. In one valve, which I observed in the present research, the frustule pores are found about 7–8 in 10 μ, arranged in longer and shorter radiating rows, ending at a short distance from the margin. Hyaline submarginal zone distinct, somewhat broad. Marginal spinulae with broad bases, are found about 24 in one valve. The central area with scattered frustule pores. Beside the frustule pores, the valve (at the bottom?) has the ornamentation of delicate, radial striae reaching the margin, which can be recognized only with the immersion objective! In the other valve, according to Karsten, the radial rows of the frustule pores reach the margin. Other characteristics are same as in the above-mentioned valve.

E. M. S. (figs. 2′, 2″) An fragment of the valve was observed by the direct preparation. The pores are roundish, about 100–150 mμ in diameter. By the present weak penetrability of the electron beam, the internal structures of the valve could not be observed. And only by the result of the present research, it can not be determined whether the pores are the simple pores or the loculi.

Sample: no. 9 (+); no. 34 (+).

Biddulphia striata Karsten (Text fig. 1, B, B′; Pl. II, figs. 3–3″), Phytopl. Antarkt. Meer.: 122, pl. 17, figs. 2, 3a, b (1905).

L. M. S. (fig. 3) Valves elliptical to rhombic-elliptical, about 65 μ in the apical axis. The valve surface almost flat, with 4 long slender spines (ca. 20–30 μ long) and 2 indistinct apical globules. Valves connecting together in strai-

ght chains with the spines. Valve mantles high, with rows of fine frustule pores arranged in longitudinal and two oblique rows. Girdle zone elongated (ca. 60 μ high), with several intercalary bands.

Mills listed the present species as a synonym of *Biddulphia Weissflogii* (Mills, Index Diat.: 306), but according to my view, this is not correct. *Bidd. Weissflogii* (A. Schmidt, Atlas Diat. pl. 141, figs. 12–23; Castracane, Rep. Challenger, Bot. **2**: 104, pl. 26, fig. 2; Wolle, Diat. North Amer. pl. 78, figs. 3-5), on the valve surface, has 2 robust, conical spines curved outwards, while the present species has 4 slender straight spines !

E. M. S. (Text fig. 1, B, B′; Pl. II, figs. 3,′ 3″) The mantle (fig. 3′) and the intercalary band (fig. 3″) were observed by the direct preparations. Frustule pores in the mantle are arranged in longitudinal and two oblique rows. The pores are locular. Loculi elongated hexagonal or neary rectangular, about 2 in 1 μ in the longitudinal rows (Text fig. 1, B). The sieve membrane of the loculus, thin somewhat penetrable to the electron beam, with about 7–14 sieve pores. Sieve pores roundish, about 70–100 mμ in diameter, arranged longitudinally or irregularly. The cover membrane of the loculus narrow, with a large rectangular or elliptic cover pore in the centre. The frustule pores in the intercalary band are locular, about 2 in 1 μ, arranged in longitudinal and two oblique rows. The loculus hexagonal? The sieve membrane has 6-8 roundish sieve pores, about 70–100 mμ in diameter. The cover pore roundish, smaller than that of the mantle, about 150-250 mμ in diameter (Text fig. 1, B′). The loculus of the intercalary band resembles in its structure to that of *Rhizosolenia alata* (Okuno, Journ. Jap. Bot. **27**: 353, pl. II, fig. 5').

Sample: no. 16 (+); no. 20 (++); no. 22 (+): no. 31 (+); no. 60 (+); no. 65 (+).

○オオウラジロノキ相州神武寺に産す (久内清孝) Kiyotaka HISAUCHI: A new locality of *Malus Tschonoskii*.

オオウラジロノキ (*Malus Tschonoskii* Schneid.) の自生は，関東では，標高 1000 m 位のところと思つていたところ本年 4 月 26 日，逗子中学校長大谷茂氏の案内で，相州逗子町，神武寺の裏山で，鷹取山の東南に当る雑木林中において，この木に出会つた。そのとき，籾山泰一氏も同行していたので，同氏の同意を得て，この木が，ここに自生しているものと認めた。われわれの検したものは 3 株であつた。

前　川　文　夫*：根冠の形態形成學的意義

Fumio MAEKAWA*： A new morphogenetic consideration on root cap.

これは (root) 根という高等植物に特有の器官に対して形態形成学的 (morphogenetical aspect) 見地から得た考察である。

根の形態的及び形態形成学的な特徴として從來から知られていたものを挙げると次の四点に帰する。

(1) 放射維管束（中心柱としてみれば放射中心柱）の存在。

(2) 先端に於ける根冠の存在。

(3) 内生的（又は内長的，endogenous）な生起。

(4) 莖との関連においての一方的な可変性，即ち根は，根はもとより莖，葉等からも出現しうるが，莖や葉は根から生起しえないこと。

勿論若干の例外はあるけれども（特に (4) に於て然りである），他の器官たとへば葉，莖，花といつたものに現われている例外の頻度に較べれば遙かにその程度は低いものであるから，根というものは確かによく纒つた相同の器官という事ができよう。

(1) については今は觸れない。根冠については主として行われている説明は土壌中を押し進んで行く根の先端における生長点（頂端細胞のこともあり数個の細胞群のこともある）の保護ということになつている。しかしトチノキ属や二三の水草の様にこれを欠くものもあれば，ウキクサ科のそれの様に甚だ（相対的の問題だが）長大な筒をなしたものもあるが，一般的にはこのことはうなずくことができる。しかしこれは機能的にのみみたもので形態形成の立場からみると重大な見落しがあると思われる。それは根の生長点が根の新部分を形成するに当つて，根冠はその環境としての役割を演ずると思われるという事実である。

そのためには遡つて根の最初の形成のところをみる必要がある。若い胚が接合子から形成されて行くに当つて，胚珠の珠孔に向つたところに幼根が形成されて來ることは一般的の構造であるが，その場所は幼根の形成前に胚から云つて外部環境に接するところであるか，いいかえれば胚の外部への單なる突起として幼根が出発するかと云うとそうではない。胚柄が多くできる場合は勿論，又できない場合に於ても，胚の主体の珠孔に向いた側で表面から 1-3 層の細胞層を距てた内側に幼根への分化の中心ができるのである。いわば胚という一つの纒りの中に於て内生的であつて，主根（幼根が伸びてこれになる）それ自身の出発もその点で側根の出発と異ならない。この内部の幼根への分化がやがて幼根として形態をととのへた頃には最初の中心での組織内には円い帽子形にすき

* 東京大學理學部植物學教室. Botanical Institute, Faculty of Science, University of Tokyo.

まが入り，幼根と根鞘 (coleorrhiza) とに分離する。根鞘はイネ科の胚の縦断面では顯著に見えるし，又，ナタネ科では發芽後もこの部分が生存し增大して後に二つに裂ける鞘として地上にも顏を出すようになるが，一般には胚發生の早期に退廢してしまう。一方內部の幼根の先端には根冠がすでにつくられている。そして根の先端の生長点と根冠との間の関係は幼根の出発時に於ける分化の中心部とその外方の 1-3 層の細胞層群との関係に甚だ似ている。幼根は更に伸長するが根冠は常に伴い，そして幼根の伸長される新らしい部分の生起について，常に生長点に対するある関連を保ちつづける。私はこの関連の狀態が根の形成に於て必然的に重要な生理的環境であると解したい。

側根又は不定根の生起が內皮の內側における周皮層 (pericycle) に生ずることもよく知られた現象であつて，これも復活した分裂能力を根という形態の方向に持つて行く生理的環境が，周皮層の他の細胞群なのである。そしてこれも亦幼根の出発時及び根冠を生じた時のそれとの関連と等しい関係を持つと思われる。

根としての生起を形態形成的序列におくならば下の樣になるであろう。

第　1　表

內生的発生の序列	根の形成の狀態
第 0 次	極めて少数細胞より成る胚の增大，根は全くなし
第 1 次	胚の珠孔に面した部位における幼根と根鞘の分化
第 2 次	幼根の先端における根冠の成立，幼根の伸長による主根の成立
第 3 次 (支根として第 1′ 次)	主根の內部における支根の生起
第 4 次 (第 2′ 次)	支根における根冠の成立、支根の伸長

一般に双子葉類では 0→4 の方向に平行して進むが，單子葉類では 0→2 の後，主根がとまつて 1′→2′ が主となる。

Résumé

The roles of root cap are discussed from the broad sense of morphogenetical aspects,, and may be summerised as the following:

Root cap is the indispensable biogenetical medium for the continuity of differentiational conditions in the root.

服部新佐*：日本苔類雑記 (17)**

Sinske HATTORI*: Notulae de Hepaticis Japonicis (17)

142) **Anthelia juratzkana** (Limpr.) Trev.-Horikawa in Journ. Jap. Bot. **16**: 163 (1940); Bull. Attic Mus. **47**: 60 (1940).—*A. nivalis* (Sw.) Lindb.-Arnell in Arkiv f. Bot **13**-2: 16 (1913).

Hab. Soil among volcanic rocks at 2840 m., near summit of Yokodake, Yatsu Volcanos, Nagano County, August 1952, Coll. D. Shimizu.

New to Japan proper: Hitherto known from Hokkaido (Isl. Shikotan), Sakhalin (Isl. Kaibato), Lena, Europe and N. America. Yatsu Volcanos is the southernmost limit of the known range of this species.

143) **Porella takakii** Hattori., spec. nov. (Fig. 65).

(Exsiccatae) Hatt., Hepat Jap. Ser. 5. no. 241 (1952).

Dioica, major, pallide viridis vel ± olivacea, flaccida, ad rupes calcareas laxe caespitans. Caulis ad 10 cm. longus, pinnatus, pinnis sparsim pinnulatis. Folia caulina recte patula, plano-disticha, sicca decurva, imbricata, oblonga, 2–2.5 mm. longa, 1.1–1.35 mm. lata, margine postico stricto, antico arcuato, apice irregulariter 2–3 dentato vel rarius apiculato, dentibus validis, acutis obtusiuscule. Cellulae marginales in facie externa aequeliter parum incrassatae, 20–24 μ×20 μ, mediae 25–30μ×25μ, basales 40–55 μ×35 μ, parietibus tenuibus, trigonis mediocris vel majoribus, acutis (vel raro ± nodulosis), cum chlorophylli granulis obscurae, cuticula levi. Lobulus parvulus, caule subaequilatus, plano-appressus, erectus, sublanceolatus, 1–1.2 mm.×0.4 mm., ligulatus vel obtusus, rarius 1 (–2) spinosus basi paucispinosa, folio cauleque breviter inserta appendiculata, appendiculis spinoso-lacinulatis, longius caulem decurrentibus. Amphigastria caulina plana, rectangulata, ca. 1 mm. longa, apioe truncato, 0.23–0.3 mm. lato, 1–4 spinuloso, basi 0.65–0.7 mm. lata, parvispinosa, breviter decurrente, alis decurrentibus spinosis. Perianthia majora (2.5–3 mm. longa et lata), compresso-cupulata, ore amplo, repando, denseque spinoso-dentato. Folia floralia caulinis aequimagna vel ± majora, acuta vel subacuta, superne grosse-dentata, lobulo profunde soluto, breviore, superne saepe irregulariter spinuloso, basi parvispinosa, vix decurrente. Amphigastria floralia caulinis majora, rectangulata, irregulariter

* Hattori Botanical Laboratory, Nichinan, Miyazaki County 財團法人服部植物研究所，宮崎縣日南市

** 文部省科學研究費交付金による研究の一部

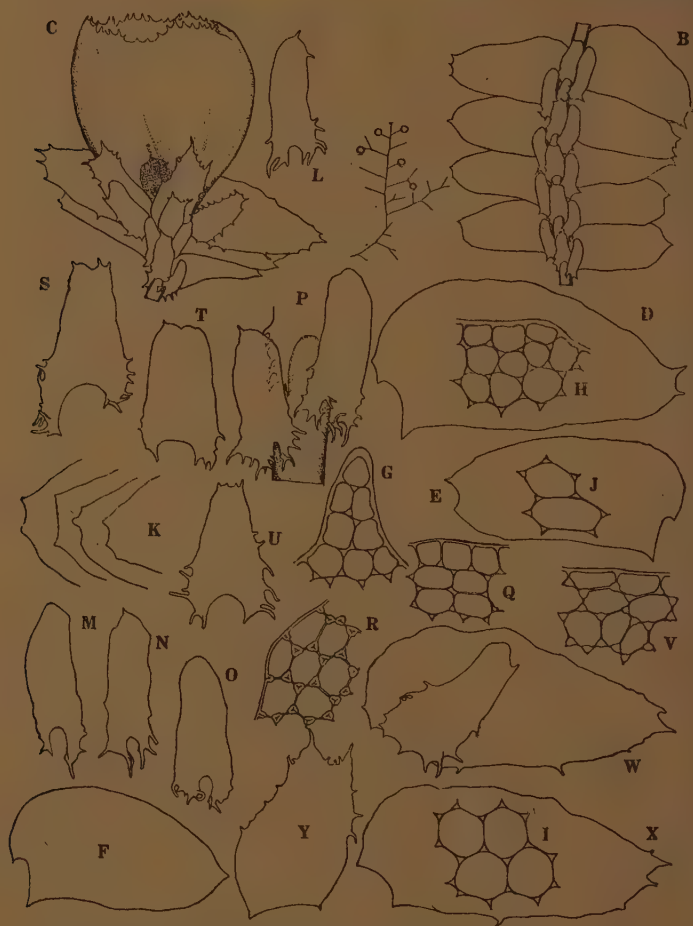



Fig. 65. *Porella takakii* Hatt.

A. Female plant showing its branching, ×1/2. B. Lower part of stem, ventral view, ×9. C. Perianth on short branch, vent. v., ×9. D-F. Leaves, ×18. G. Apical tooth of leaf, ×220. H. Cells from leaf margin, ×220. I. Cells from leaf middle, ×220. J. Cells from leaf base, ×220. K. Apices of leaf, ×18. L-O. Leaf-lobules, ×18. P. Two leaf-lobules showing its insertion to stem, ×18. Q-R. Parts of margine of leaf-lobules, ×220. S-U. Underleaves, ×18. V. Part of underleaf margin, ×220. W-X. Bracts (W, with lobule), ×18. Y. Bracteole, ×18. The figures were all drawn from the type specimen.

spinoso-dentata, emarginato-bispinosa, basi nuda, haud decurrentia. Reliqua desunt.

Nom. Jap. Takaki-kuramagokemodoki (nov.)

Hab. Shaded, damp limestone ledge, associated with *P. pervistipula* (Steph.), *Quercus crispula* forest in Shiroiwa Valley, ca. 1300 m. alt., Miwa, Nagano County, July 1952, Coll. N. Takaki, Typus in Herb. Hattori Bot. Lab. Distr. Endemic in Middle Honshu.

The present species is closely related and is quite similar to *P. oblongifolia* Hatt. (in Journn. Jap. Bot. **19**: 200, fig. 20, 1943). The latter, however, has obtuse or rounded leaves (and leaf-lobules) without teeth such as the present species.

144) **Scapania paludosa** K. Muell.-Hatt., Hepat. Jap. (Exsicctae) Ser. 5, no. 247 (1952).

Hab. Granitic substratum submerged in small stream near summit of Mt. Kisokoma, ca. 2730 m. alt., Nagano County, August 1952, Coll. D. Shimizu.

Hitherto known from Europe, N. America, and Lena. This is the first record from Japan, and Mt. Kisokoma is the southernmost end of the known range.

145) **Targionia hypophylla** L.-Hatt. in Bot. Mag. Tokyo **64**: 28 (1951), Hepat. Jap. (Exsiccatae) Ser. 5, no. 250 (1952).

Hab. Soil in crevices of chert ledge, at 750 m., Tochimoto, Chichibu Mts., Saitama County, August 1952, Coll. D. Shimizu.

The second known station for the present species in Japan.

146) **Plectocolea otiana** Hattori, spec. nov. (Fig. 66).

Monoica (saepe paroica); minor, pallide viridula, basi brunnescens, in terra humida densius caespitosa. Caulis vix 10 mm. longus, 0.2–0.3 mm. in diametro, pallide olivaceus, vel ± brunnescens, rarius ventre ± purpureotinctus, cum foliis ca. 1.7 mm. latus, subsimplex, rarius apicem sensim attenuatus, subnudus (itaque flagellatus), radicellis longis, numerosis, fere intense purpureis. Folia caulina oblique patula, remotiuscula vel laxe tegentia, antice breviter decurrente, in plano ovata, 1.2 mm. longa, 1 mm. lata, integerrima. Cellulae ± pallidae, apicales 25–30 μ × 20 μ, mediae 40–70 μ × 30–40 μ, basales 50–70 μ × 35–45 μ, parietibus tenuibus, trigonis, minutis, acutis, cuticula levi (vel ± verrucosa). Amphigastria nulla. Perianthia terminalia, semiexserta, pallidula, ovato-fusiformia, 1.6 mm. longa, 0.8 mm. lata, alte triplicata, plicis levibus, obtusis, ore angusto, minute denticulato; cellulae anguste rectangulares, subhyalinae,

Fig. 66. *Plectocolea otiana* Hatt.
A–B. Upper parts of fertile stem, dorsal view, ×13. C. Do., ventral view, ×13. D. Do., longitudinal section, ×13. E. Part of stem with androecium, vent. v., ×13. F. Attenuate branch, ×13. G–J. Leaves, ×13. K–L. Male bracts, ×13. M. Female bract, ×13. N. Cells from apex of leaf, ×270. O. Cells from middle of leaf, ×135. P. Cells from base of leaf, ×135. Q. Mouth of perianth appressed, ×70. R. Part of do., ×135. S. Epidermal cells of perianth, ×135. T–W. Parts of longitudinal section of perianth (T–U, upper parts; V, showing insertion of bract; W, base), ×70. X. Part of longitudinal section of stem showing insertion of male bract, ×70. Y–Z. Cross sections of stem, ×135. The figures were all drawn from the type specimen.

parietibus tenuibus, trigonis nullis vel minutis, cuticula levi; raro sub flore innovata. Folia floralia unica, perianthio ± fumile adnata, e amplectente basi ± recurvo-patula, caulinis subaequimagna, apice repanda. Amphigastrium florale nullum. Androecia fere sub flore fem., bracteis 3～4 jugis, ± confertis, folio flor. fem. similibus, sed basi saccatim inflatis; antheridia ignota.

Nom. Jap. Oti-tsubomigoke (nov.).

Hab. Damp soil, Tonaru Hill, Sumino, Ehime County, October 24, 1945, Coll. K. Oti, Typus in Herb. Hattori Bot. Lab. Distr. endemic.

---

142) ヒメカサナリゴケ (新称) は欧洲, 北米, レナ地方, 樺太 (海馬島), 北海道 (色丹島) に知られていたが, 昨夏清水大典氏が八ケ岳 (横岳) に採集した。

143) タカキクラマゴケモドキは高木典雄氏が昨夏長野縣上伊那郡美和村の白岩谷でエキシカタ用に採集。石灰岩壁に多量に群生していた。この外私が数年前都下西多摩郡御岳で, 又清水氏が昨夏秩父山中で採集している。*P. oblongifolia* Hatt. に極めて近い種で一見全く識別し難いが, 後者は葉が円～鈍頭, 全縁で, 葉下片頂端にも刺毛を生じない。

144) シミズヒシヤクゴケ (新称) は欧洲, 北米に分布する外, レナ地方より記録があるだけで, 我国には新しい種である。昨夏清水氏が木曾駒岳頂上近くでエキシカタ用に採集したもの。小流中に群生。

145) ハマグリゼニゴケは高木氏が南アルプス戸台川流域の白岩で採集したが(服部, 上掲書), 今回報告する埼玉縣大瀧村栃本が我国内の第 2 產地となる。エキシカタ用に昨夏清氏水が採集。

146) オチツボミゴケは愛媛縣新居郡角野町東平で越智一男氏採集。雌雄同株 (雄苞葉は雌花直下に 3～4 対, 又はまれに別枝に着生), 体は小形, 繊弱, 淡緑色, 枝が鞭枝状に伸びることがあり, 茎の横断面には背腹の分化が見られ, 仮根はやや疎で長く濃紫紅色, 葉細胞は比較的長大, 薄膜, 葉緑粒その他の含有物に乏しく淡色。

本報文中 143～145 は日本苔類標本第5集に収録した。採集者高木典雄, 清水大典, 越智一男の各位に深く感謝する。

○花粉粒の示す屈折率について　（幾瀬マサ）Masa Ikuse: On the indices of refraction of pollen grains.

花粉粒の外部形態を検鏡するに当り，封剤として使用される材料は色々あるが，どの種類の花粉粒にも一様に何剤が適当すると一がいにいえないようである。筆者はスギの花粉粒の外膜を観察する際外膜のよくみえる封剤を得るべく色々の封剤を使つてみた結果手近かにある封剤として Emola oil (荏油) が非常に効果的であることを知つた。そこでこの時用いた Emola oil の屈折率を計ると 1.4825 (13°C) であつた。同じ条件のもとでスギの花粉粒の示す屈折率を計ると 1.4950-1.4960 の間であることがわかつた。ここで花粉粒と封剤と接する部が一番よくみえる点をしるべく花粉粒と封剤との屈折率の関係を調べてみると次の様な時，一番よくみえることを知つた。即ち花粉粒の示す屈折率よりやや小さい屈折率の封剤がよい。

植物名	花粉粒の屈折率	封剤の屈折率
スギ	1.4973	1.4935
アメリカスギ	1.4871	1.4840

ここで花粉粒の示す屈折率を計つた方法につき略記すると，筆者は既知液の屈折率により未知鉱物の屈折率を知るため鉱物学者が用いるところの immersion method 即ち Becke's line (ベツケ線) による方法にヒントを得て，先ず屈折率が 1.4792-1.5278 までの既知液をほぼ段階別に 25 通り用意して，溫度 9°-13°C のもとで若干の花粉粒につき，その示す屈折率を計つてみた。即ち花粉粒をスライドに取り，先ずキシロールで表面を洗つて後，屈折率既知液（屈折率を使用に際して Abbe の屈折計で計つた）で花粉粒を封じ，ここに花粉粒の示す屈折率を計つた。先きにも記した如く屈折率を計る際溫度は 9°-13°C であつた。そこで，ここに 4°C の差がある。溫度 1°C 上昇することにより，屈折率は 0.0002-0.0005 低くなるとされているが，用いた既知液の各屈折率間の差が大体この前後のひらきをもつているから，溫度が 9°C 以下又は 13°C 以上にならぬかぎり，花粉粒につき屈折率を計つたところ別表のような結果が得られた。

この實驗の結果，溫度 9°-13°C のもとでは植物の花粉粒は 1.4840-1.5120 間の一定の範囲の屈折率を示すといい得るやうである。從つて花粉の特性として從來の特長に更にこれを加える必要のあることを認める。尚筆者の實驗は主として新らしい材料を用い，化石花粉については行つていない。以上のことから新らしい花粉粒の屈折率を計るには 1.4830-1.5150 (ただし 9°-13°C) の間の既知屈折率液を用意すればよいことになる。

（東邦大学薬学部）

花粉粒の屈折率表

Index numbers of refraction of some pollens

植物名 ＼ 屈折率	1.4840	1.4860	1.4881	1.4890	1.4915	1.4938	1.5015	1.5050	1.5060	1.5070	1.5079	1.5089	1.5100	1.5120	1.5144
Gymnospermae							—	—							
Ginkgo biloba イチョウ									—	—					
Taxus cuspidata var. *nana* キャラボク															
Torreya nucifera カヤ						—	—								
Cephalotaxus drupacea イヌガヤ						—	—								
Pinus thunbergii クロマツ					—	—									
Sciadopitys verticillata コウヤマキ						—	—								
Cryptomeria japonica スギ						—	—								
Cunninghamia lanceolata コウヨウザン			—	—											
Sequoia sempervirens アメリカスギ		—	—												
Chamaecyparis obtusa ヒノキ		—	—												
C. pisifera サワラ							—	—							
Ephedra sinica マオウ						—	—								
Archichlamydeae															
Alnus firma ヤシャブシ						—	—								
A. tinctoria ヤマハンノキ													—	—	
Betula platyphylla var. *japonica* シラカバ													—	—	
Carpinus Tschonoskii イヌシデ														—	—
C. carpinoides クマシデ						—	—								
C. laxiflora アカシデ							—	—							
Corylus heterophylla ハシバミ													—	—	
C. Sieboldiana ツノハシバミ													—	—	
Quercus acutissima クヌギ													—	—	
Q. serrata コナラ													—	—	
Celtis sinensis var. *japonica* エノキ													—	—	
Zelkowa serrata ケヤキ													—	—	
Morus bombycis クワ								—	—						
Spinacia oleracea ホウレンソウ								—	—						
Euptelea polyandra フサザクラ								—	—						
Anemone coronaria アネモネ								—	—						

屈折率 植物名	1.4840	1.4860	1.4881	1.4890	1.4915	1.4938	1.5015	1.5050	1.5060	1.5070	1.5079	1.5089	1.5100	1.5120	1.5144
Pulsatilla cernua オキナグサ							—	—							
Hylomecon japonicum ヤマブキソウ							—	—							
Capsella Bursa-pastoris ナズナ						—	—								
Brassica Napus セイヨウアブラナ						—	—								
Raphanus acanthiformis ダイコン						—	—	—							
Bergenia Stracheyi ヒマラヤユキノシタ							—	—							
Kerria japonica ヤマブキ							—	—							
Prunus yedoensis ソメイヨシノ							—	—							
Vicia Faba エンドウ							—	—							
Zanthoxylum piperitum サンショウ							—	—							
Orixa japonica コクサギ							—	—							
Buxus japonica ツゲ							—	—							
Coriaria japonica ドクウツギ							—	—							
Viola tricolor サンシキスミレ							—	—							
Aucuba japonica アオキ							—	—							
Metachlamydeae															
Primula Sieboldi サクラソウ							—	—							
Omphalodes japonica ヤマルリソウ							—	—							
Lamium purpureum ヒメオドリコソウ							—	—							
Scopolia japonica ハシリドコロ							—	—							
Veronica persica オオイヌノフグリ							—	—							
Lonicera gracilipes var. *glabra* ウグイスカグラ							—	—							
Adoxa Moschatellina レンプクソウ							—	—							
Mocotylodoneae															
Pleioblastus chino アヅマネザサ							—	—							
Arisaema limbatum ミミガタテンナンショウ							—	—							
Aloe sp. アロエ							—	—							
Brodiaea uniflora ハナニラ						—	—								

Résumé

While examining pollen grains of *Cryptomeria japonica* the author ascertained accidentally a fact that emola oil is more suitable than some other substances, to be used as mounting media. Index number of refraction of this oil is 1.4825 at 13°C and that of *Cryptomeria* is 1.4950-1.4960. Similarity of index numbers between emola oil and the pollen explains itself why this oil is suitable for this pollen. Under the circumstance the writer came to think that a pollen grain of a certain species has its own peculiar index number and tried on some other species as shown in the list. The method adopted in estimating indices by the writer is the immersion method or Becke's line of mineralogist.

○東北地方の蘚類の新産地（樋口利雄） Toshio HIGUCHI: Contribution to the moss-flora of North-eastern provinces of Japan.

1) **イトシノブゴケ** (*Thuidium micropteris* Besch.) **の邦産再確認**

外観はチヤボシノブゴケ (*Th. bipinnatulum* Mitt.) に酷似してその区別は肉眼的には殆ど不可能に近いものである。従つて両種は混同視されていた様だが，櫻井教授は植物学雑誌 **60**: Nos. 703-704 に本属の總合的研究を発表され本種は「吾が国内に産せざる如し」と報告されている。所が筆者が昭和 27 年9月福島縣伊達郡茂庭村で採集した品は小枝にパピラ密生して正しく本品で，ここに本種が再び日本フロラに登場した事を

Fig. 1. *Thuidium micropteris* Besch.
a) 全形の一部 ×40 b) 果實 ×40 c) 子嚢 ×20 d) 莖葉 ×400 e) 枝葉 ×400

Fig. 2. *Fissidens kiusiuensis* Sak.
a) 全形 ×80 b) 果實 ×100 c) 葉 ×100 d) 葉先廓大

悦ぶものである。標高約 200 m 濶葉樹林の稍濕気ある岩上に密着して生育す。

Honshu: Prov. Iwashiro, Date, Moniwa-mura (on rocks in shaded place) Herb. T. Higuchi No. 777, Sept. 28 1952.

2) **南方型のツクシホウワウゴケ** (*Fissidens kiusiuensis* Sak.) **福島縣に出づ**

邦産ホウワウゴケ属中亜属 Aloma に属するものは熱帯型でその数少くその特徴とする所は「葉縁に舷なく葉縁のマミラにより不整鋸歯あり，葉身の細胞粗大六辺形のもの多く蒴柄頂生」と Brotherus 氏は教えて下さつている。本品は 1931 年当時伊集院中学の土井美夫先生が始めて薩摩伊集院の岩上に採集され櫻井教授により新種と決定された品である。この南方型の本種が偶然にも昭和 27 年9月福島縣伊達郡茂庭村に発見出來たのは特筆すべき新産地である。標高約相 200 m 相当傾斜急な林下岩上に生育していた。微小で莖長僅か 0.2 mm 葉は 3-4 枚，細胞粗大で頗る原始的の観がある。蒴柄は原記載 (0.8-1.0.mm) より稍長く 1.5 mm 前後，蘚帽にマミラを見ることが出來る。倘本種は緑色をなす原糸体の上に散生する点はユウレイホウワウゴケ (*F. protonemaecola* Sak.) と共に吾が国ホウワウゴケ属中の双璧であると思う。

Honshu: Prov. Iwashiro, Date, Moniwa-mura (on rocks in shaded place) Herb. T. Higuchi No. 766 Sept. 17 1952.

3) **ヒメハタキゴケ** (*Aongostroemia geniculata* Sak.) **の第二の産地**

本種は蒴柄膝曲する特異の形態を具えた種類で原産地は羽後国北秋田郡前田村で鑛物質土壤裸出せる場所に小群落を作ると云われている。筆者は福島縣相馬郡大須村にて花崗岩の風化せる裸地上に見出した。当地を第二の産地として報告する。

Honshu: Prov. Iwaki, Soma, Oosu-mura (on soil). Herb. T. Higuchi No. 732 Nov. 23 1951. The second locality in Japan.

(福島縣立信夫高等学校)

○愛媛縣下における近年入來の歸化植物 (山本四郎)　Siro YAMAMOTO: On the naturalized plants in Ehime Prefecture.

本縣下へ昭和初年以後に入つて來たと思われる歸化植物を，筆者の知つている範囲内において，その種類，年ならびに生育繁殖の程度を次に表記してみよう。但し，表中の年はその種が本縣下において始めて発見採集された年，又は地方植物目録に登載され，その生育が確実であると認められたものの最初の年，従つて，実際の入來はその年か又はそれより幾年か前である。地名は前と同じ場合の地名。分布生育量は 1952 年末現在で，全縣下を通じて考えたもの。

以上表記したものの他に，現在尚イネ科のもの数種，その他のもの数種が種名未決定のまま残されてある。

本稿を終るにあたり，種名の決定を快諾して下さつた久内清孝氏，本田正次博士，大井次三郎博士，津山尚博士，原寛博士，奥山春季氏に対し深甚の謝意を表する。

(松山南高等学校)

種　名	初発見又は初記録の年	初発見又は初記録の地名	分布生育量
1. *Aster subulatus* Michaux ホウキギク	1928	今治市駅前	多
2. *Chamaesyce maculata* Small オオニシキソウ	1930	温泉郡河野村	少
3. *Bidens frondosa* Linnaeus アメリカセンダングサ	1933	新居浜市磯浦	多
4. *Sisymbrium altissimum* L. ハタザオガラシ	1934	新居浜市高木	極稀
5. *Oenothera biennis* Linnaeus メマツヨイグサ	1934	新居浜市磯浦	極稀
6. *Amarantus retroflexus* Linnaeus アオゲイトウ	1934	新居浜市内	極多
7. *Boussingaultia baselloides* Humbold, Bonpland et Kunth アカザカズラ	1937	西条市神拜	稀
8. *Melilotus suaveolens* Ledebour シナガワハギ	1937	松山市三津	少
9. *Bromus unioloides* Humbold, Bonpland et Kunth イヌムギ	1938	新居浜市磯浦	稀
10. *Euxolus viridis* Moquin ホナガイヌビユ	1940	周桑郡内	多
11. *Diodia teres* Walter var. *setifer* Fernald et Griscom オオフタバムグラ	1941	松山市吉田浜	少
12. *Gnaphalium purpureum* Linnaeus タチチチコグサ	1942	松山市内	多
13. *Galinsoga ciliata* Blake ハキダメギク	1943	松山市垣生	稀
14. *Mollugo verticillata* Linnaeus クルマバザクロソウ	1946	松山市三津	少
15. *Amethystea caerulea* Linnaeus ルリハツカ	1946	松山市三津	極稀
16. *Specularia biflora* Fisher et Meyer ヒナキキョウソウ	1947	温泉郡小野村	稀
17. *Lepidium perfoliatum* Linnaeus ユシミノナズナ	1948	今治市内	極稀
18. *Geranium carolinianum* Linnaeus アメリカフウロ	1948	伊予郡北伊予駅前	稀

種　　　名	初発見又は初記録の年	初発見又は初記録の地名	分布生育量
19. *Xanthium canadense* Miller オオオナモミ	1948	温泉郡興居島	少
20. *Tradescantia fluminensis* Vell.? シロフハカタガラクサの緑葉のもの?	1948	今治市内，なお松山市内にも2ヶ所あり，逸出のように考えられない	稀
21. *Lolium subulatum* 系のもの	1948	今治市内	少
22. *Gnaphalium sylvaticum* Linnaeus エゾウチチチコグサ	1949	松山市三津	少
23. *Bilderdykia dumetorum* Dumortier ツルタデ	1950	温泉郡睦月島，中島	稀
24. *Camelina sativa* Crantz subsp. アマナズナ	1950	松山市城北	極稀
25. *Amsinckia lycopsoides* Lehmann キバナムラサキ	1950	松山市城北	極稀
26. *Mentha viridis* Linnaeus var. *crispa* Bentham オランダハッカ	1950	松山市石手堤	少
27. *Anthemis Cotula* Linnaeus カミツレモドキ	1950	松山市城北	少
28. *Sisymbrium officinale* Scopoli カキネガラシ	1951	松山市道後	極稀
29. *Thlaspi arvense* Linnaeus グンバイナズナ	1951	松山市石手，樋又	極稀
30. *Trifolium dubium* Sibthorp コメツブツメクサ	1951	松山市石手堤	少
31. *Vicia villosa* Roth?	1951	松山市樋又	稀
32. *Oenothera parviflora* Linnaeus アレチマツヨイグサ	1951	松山市二番町	少
33. *Apium ammi* Urban マツバゼリ	1951	松山市堀の内	少
34. *Erechtites hieracifolia* Rafinesque ダンドボロギク	1951	温泉郡湯山村	極稀
35. *Raphanus Raphanistrum* Linnaeus セイヨウノダイコン	1952	松山市石手，樋又	極稀
36. *Sisymbrium orientale* Linnaeus イヌカキネガラシ	1952	越智郡波止浜町，松山市道後	極稀
37. *Vicia Cracca* 系のもの?	1952	松山市吉田浜	稀
38. *Oenothera sinuata* Linnaeus コマツヨイグサ	1952	伊予郡松前町	稀
39. *Festuca octoflora* Walter ムラサキナギナタガヤ	1952	松山市吉田浜	稀
40. *Lolium multiflorum* Lamarck ネズミムギ	1952	松山市道後	少
41. *L. multiflorum* 系のもの	1952	松山市内，温泉郡興居島	少
42. *Poa pratensis* Linnaeus ナガハグサ	1952	松山市道後	少

代 金 拂 込

代金切れの方は半ヶ年代金（雜誌6回分）384 圓（但し送料を含む概算）を爲替又は振替（手数料加算）で東京都目黒區上目黒 8 の 500 津村研究所（振替東京 1680）宛御送り下さい。

投 稿 規 定

1. 論文は簡潔に書くこと。
2. 論文の脚註には著者の勤務先及びその英譯を附記すること。
3. 本論文，雜錄共に著者名にはローマ字綴り，題名には英譯を付けること。
4. 和文原稿は平がな交り，植物和名は片かなを用い，成る可く 400 字詰原稿用紙に横書のこと。歐文原稿は"一行あきに"タイプライトすること。
5. 和文論文には簡單な歐文摘要を付けること。
6. 原圖には必ず倍率を表示し，圖中の記號，数字には活字を貼込むこと。原圖の說明は 2 部作製し 1 部は容易に剝がし得るよう貼布しおくこと。原圖は刷上りで頁幅か又は横に 10 字分以上のあきが必要である。
7. 登載順序，體裁は編輯部にお任かせのこと。活字指定も編輯部でしますから特に御希望の個所があれば鉛筆で記入のこと。
8. 本論文に限り別册 50 部を進呈。それ以上は實費を著者で負擔のこと。
   a. 希望別册部数は論文原稿に明記のもの以外は引き受けません。
   b. 雜錄論文の別刷は 1 頁以上のもので實費著者負擔の場合に限り作成します。
   c. 著者の負擔する別刷代金は印刷所から直接請求しますから折返し印刷所へ御送金下さい。濟金後別刷を郵送します。
9. 送稿及び編集關係の通信は東京都文京區本富士町東京大學醫學部藥學科生藥學教室植物分類生藥資源研究會，藤田路一宛のこと。

All communications to be addressed to the Editor
Dr. **Yasuhiko Asahina**, Prof. Emeritus, M. J. A.
Pharmaceutical Institute, Faculty of Medicine, University of Tokyo,
Hongo, Tokyo, Japan.